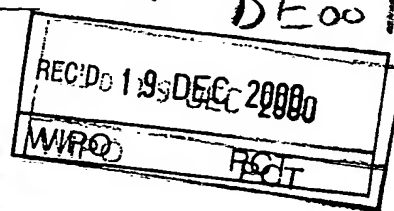


PCT/DE 00 / 03489
10/089071
#2
DE 0013489

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



EJU

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 199 48 453.8

Anmeldetag: 08. Oktober 1999

Anmelder/Inhaber: Koenig & Bauer Aktiengesellschaft, Würzburg/DE

Bezeichnung: Temperierbarer druckfarbeführender Zylinder

IPC: B 41 F 13/22

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 07. November 2000
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Seller

08.10.99

1



Zusammenfassung

Druckfarbeführender Zylinder für Rotationsdruckmaschinen, mit einem Zylindergrundkörper, welcher an seinem Umfang mindestens eine schraubenlinienförmig verlaufende Nut aufweist. Die Nut wird von einem Temperiermedium durchströmt.

Beschreibung

Temperierbarer druckfarbeführender Zylinder

Die Erfindung betrifft einen druckfarbeführenden Zylinder gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Durch die DE 197 12 446 A1 ist ein temperierbarer Zylinder für eine Rotationsdruckmaschine bekannt, bei welchem in einem Hohlraum des Zylinders ein aus mehreren Röhren bestehender Wärmetauscher angeordnet ist, der wiederum von einer wärmeübertragenden stationären Flüssigkeit umgeben ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen temperierbaren Zylinder zu schaffen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, daß der temperierbare Zylinder aus einfachen Bauteilen kostengünstig herstellbar ist. Dabei wird eine über die gesamte Mantelfläche des Zylinders nahezu gleichmäßig vorwählbare Temperatur erzielt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Die einzige Zeichnung zeigt einen Längsschnitt durch den erfindungsgemäßen temperierbaren Zylinder.

Der temperierbare Zylinder 01 besteht aus einem z. B. rohrförmigen oder massiven Zylindergrundkörper 02 (Zylinderballen), der an seinem Umfang 03 eine sich in axialer Richtung A des Zylinders 01 erstreckende, schraubenlinienförmig ausgebildete Nut 04 aufweist. Der Zylindergrundkörper 02 ist von einem Rohr 06 mit Kreisringquerschnitt

umgeben, welches z. B. auf den Zylindergrundkörper 02 aufgeschrumpft sein kann. Durch diese Maßnahme werden alle Nuten 04 abgedeckt und fungieren somit als Rohrleitungen.

Der Zylindergrundkörper 02 ist beidendig mit Wellenzapfen 07; 08 versehen, die mit dem jeweiligem Ende 14; 16 des Zylindergrundkörpers 02 fest verbunden, z. B. verschweißt sind. Die Wellenzapfen 07; 08 weisen in ihrem zylindergrundkörpernahen Bereich einen Absatz auf, der mit dem jeweiligen Ende 14; 16 des Zylindergrundkörpers 02 eine Ringnut 09; 11 bildet, die ebenfalls vom Rohr 06 überdeckt wird. Diese vom Rohr 06 überdeckte Ringnut 09; 11 bildet einen Durchtrittsraum für ein gasförmiges oder flüssiges Temperiermedium, wie z. B. CO₂, Wasser, Öl usw. In diese Ringnut 09; 11 der Wellenzapfen 07; 08 mündet jeweils die durchgängige schraubenlinienförmig verlaufende Nut 04 des Zylindergrundkörpers 02 mit ihrem Anfang 30 und Ende 31.

An jeder Stirnseite 12; 13 des Zylinders 01 befindet sich eine ringförmige Kopfscheibe 17; 18, welche mittels Befestigungselementen, z. B. Schrauben 19 die Wellenzapfen 07; 08 mit dem Rohr 06 verbindet.

Beide Wellenzapfen 07; 08 sind mittels Lagern 21 in Seitengestellen 22; 23 drehbar gelagert. Es ist möglich, den rechten Wellenzapfen 08 mit einem nicht dargestellten, gestellfesten Antriebsmotor zu verbinden und den linken Wellenzapfen 07 für die Zu- und Abführung des Temperiermediums zu nutzen. Letzteres wird dadurch möglich, daß der linke Wellenzapfen 07 sowie der zylinderkörpernahe Teil des rechten Wellenzapfens 08 jeweils eine Axialbohrung 24; 26 aufweist, die eine Rohrleitung 27 als Zuführleitung für Temperiermedien aufnimmt.

Diese Rohrleitung 27 mündet an ihrem rechten wellenzapfennahen Ende 28 z. B. in vier je um 90° versetzte Radialbohrungen 29, die wiederum mit der rohrnahen Ringnut 11 in Verbindung stehen. Die Ringnut 11 hat Verbindung mit dem genannten Anfang 30 der Nut 04, welche unter dem Rohr 06 verläuft. Die Nut 04 weist ebenfalls das bereits genannte

Ende 31 auf, welches in die Ringnut 09 mündet. Von der Ringnut 09 verlaufen wiederum z. B. vier Radialbohrungen 32 zentrisch in Richtung Rohrleitung 27, welche in der Rotationsachse des Zylinders 01 angeordnet ist.

Die Axialbohrung 24 des Wellenzapfens 07 weist einen Durchmesser d auf, welcher größer ist als ein Außendurchmesser e der Rohrleitung 27. Somit bleibt im Bereich des Wellenzapfens 07 und um die Rohrleitung 27 herum eine Abfuhrleitung 34 mit ringförmigem Querschnitt übrig, um das Temperiermedium wieder über den Wellenzapfen 07 abzuleiten.

Die Ringnuten 09; 11 dienen jeweils – wie bereits erwähnt – für das Temperiermedium als Sammelraum (Ringnut 09) bzw. als Verteilerraum (Ringnut 11).

Die Mantelfläche 33 des Rohres 06 ist zur Aufnahme eines druckfarbeführenden Belages, z. B. Gummi oder einer Druckform (Druckplatte oder Druckhülse), eingerichtet. Selbstverständlich kann die druckfarbeführende Mantelfläche des Rohres 06 Näpfchen- oder Haschurenstruktur (Anilox-Walzen-Prinzip) aufweisen.

Nach einer nicht dargestellten Ausführungsvariante sind eine Mehrzahl von Nuten 04 mehrgängig, z. B. viergängig vorgesehen. In einem solchen Falle weisen die Ringnuten 11; 09 jeweils vier Anfänge 30 und vier Enden 31 von separaten Nuten auf, die analog der Nuten 04, jedoch jeweils mit einer größeren Steigung, ausgebildet sind.

Die Zufuhrleitung 27 und Abfuhrleitung 34 sind mit Vor- und Rücklauf einer bekannten Temperiereinrichtung verbunden (nicht dargestellt).

In einer weiteren, nicht dargestellten Ausführungsvariante ist es vorgesehen, die Zufuhr und die Abfuhr des Temperaturmediums jeweils getrennt voneinander über je einen Wellenzapfen 07; 08 vorzunehmen.

Bezugszeichenliste

- 01 Zylinder
- 02 Zylindergrundkörper (01)
- 03 Umfang (02)
- 04 Nut (02; 03)
- 05 –
- 06 Rohr (01)
- 07 Wellenzapfen (02)
- 08 Wellenzapfen (02)
- 09 Ringnut, linke (07), Zufuhrraum
- 10 –
- 11 Ringnut, rechte (08), Abfuhrraum
- 12 Stirnseite (01)
- 13 Stirnseite (01)
- 14 Ende, erstes (02)
- 15 –
- 16 Ende, zweites (02)
- 17 Kopfscheibe (01)
- 18 Kopfscheibe (01)
- 19 Schraube
- 20 –
- 21 Lager (22; 23)
- 22 Seitengestell
- 23 Seitengestell
- 24 Axialbohrung (07)
- 25 –
- 26 Axialbohrung (08)
- 27 Rohrleitung (01)

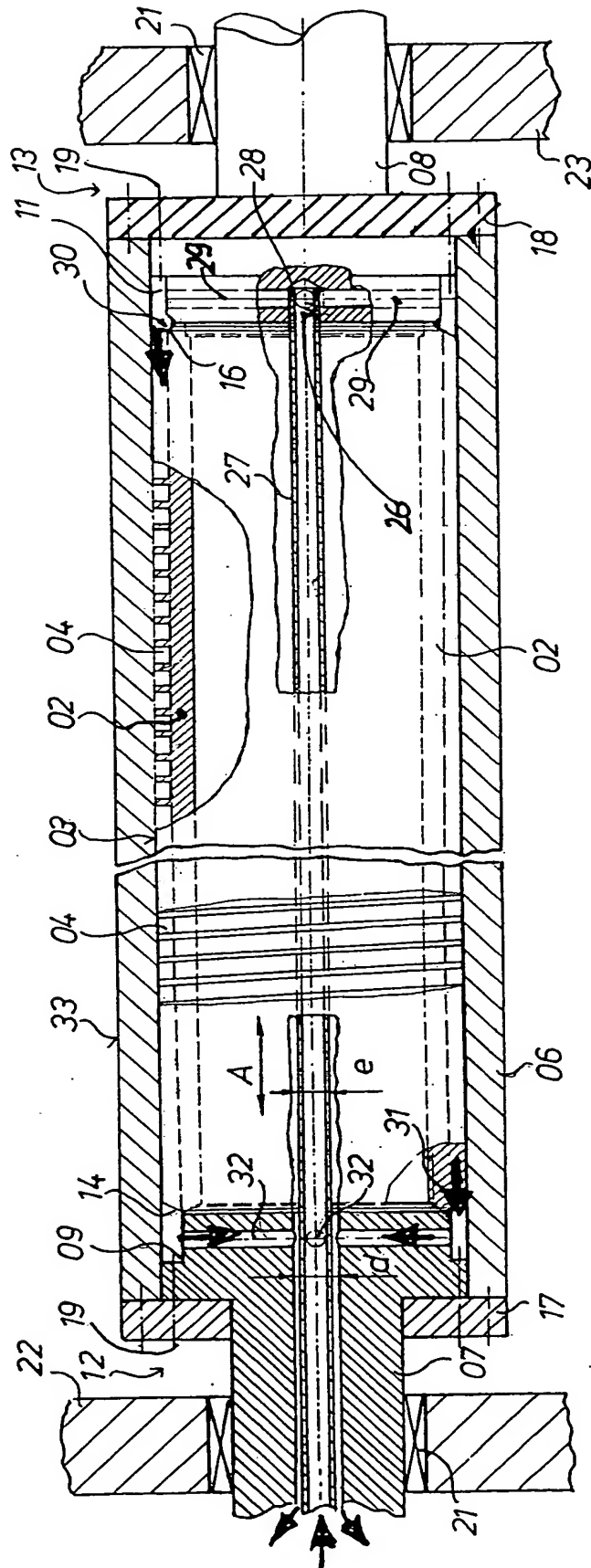
08.10.99

- 28 Ende (27)
- 29 Radialbohrung (08)
- 30 Anfang (04)
- 31 Ende (04)
- 32 Radialbohrung (07)
- 33 Mantelfläche (06)
- 34 Abfuhrleitung (06)

- A Axialrichtung (01)
- d Durchmesser (24)
- e Außendurchmesser (27)

7. Druckfarbeführender Zylinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zylindergrundkörper (02) ein Rohr mit kreisförmigem Querschnitt ist.
8. Druckfarbeführender Zylinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zylindergrundkörper (02) als massive Walze ausgeführt ist.
9. Druckfarbeführender Zylinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohr (06) eine Mantelfläche mit druckfarbeführenden Näpfchen oder Haschuren aufweist.
10. Druckfarbeführender Zylinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohr (06) mit einer Einrichtung zum Festhalten von Druckplatten oder Druckhülsen ausgestattet ist.

01



THIS PAGE BLANK (USPTO)